

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія економіко-математичних дисциплін і менеджменту

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з науково-методичної та
навчальної роботи
О.Б. Жильцов
“10” “09” 2014 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютерна графіка

галузі знань 0201 Культура

спеціальність 5.02010501 Діловодство

Київ 2014

Робоча програма "Комп'ютерна графіка" для студентів спеціальності "Діловодство" галузі знань "Культура".

"28" серпня 2014 року - 20 с.

Розробники: Мащакевич Олег Мар'янович, викладач-методист циклової комісії економіко-математичних дисциплін і менеджменту Університетського коледжу Київського університету імені Бориса Грінченка.

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії економіко-математичних дисциплін і менеджменту

Протокол від. "28" серпня 2014 року № 1

Голова циклової комісії економіко-математичних дисциплін і менеджменту


(підпис)

(Головчанська О.В.)
(прізвище та ініціали)

"28" серпня 2014 року

Розподіл годин звірено з робочим навчальним планом, структура типова

Заступник директора

з навчальної роботи



(С.І. Дем'яненко)

Заступник директора

з навчально-методичної роботи



(З.Л. Гейхман)

Схвалено методичною радою Університетського коледжу

Протокол від "5" вересня 2014 року № 1

"5" вересня 2014 року

Голова



(Братко М.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

І. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,5	Галузь знань <u>0201 Культура</u> (шифр і назва)	Нормативна	
Модулів – 3	Спеціальність (професійне спрямування): <u>5.02010501 Діловодство</u>	Рік підготовки: 3-й	
Змістових модулів – 3		Семестр: 5-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання : у відповідності до пункту 9			
Загальна кількість годин - 126			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 70 самостійної роботи студента - 56	Освітньо-кваліфікаційний рівень: Молодший спеціаліст	Лекції : 6 год.	
		Лабораторні: 44 год.	
		Модульна контрольна робота: 6 год.	
		Самостійна робота: 56 год.	
		Індивідуальні завдання: 14 год.	
		Вид контролю: залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування глибокого розуміння студентами принципів побудови та зберігання зображень, навичок створення та редагування зображень за допомогою графічних редакторів різних типів, та ефективного використання відповідного програмного забезпечення в майбутній професійній діяльності.

Завдання:

- ознайомлення з засобами подання графічних зображень;
- ознайомлення студентів з теоретичними основами створення зображень;
- ознайомлення з алгоритмами і сучасними програмними засобами обробки графічних зображень;
- ознайомлення з програмними системами обробки графічних зображень;
- вивчення основних прийомів роботи з векторними та графічними зображеннями засобами графічних редакторів;
- забезпечення застосування набутих знань, умінь і навичок до розв'язування задач, що виникають у повсякденній практиці.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні

знати:

- апаратні та програмні засоби комп'ютерної графіки;
- сфери застосування комп'ютерної графіки;
- загальнотеоретичні основи організації графічної інформації та принципи її збереження;
- основні методи представлення графічних зображень: суть методів, їх переваги і недоліки;
- основні кольорові моделі комп'ютерної графіки;
- принципи формування кольорових відтінків засобами пристроїв виведення;

- методи стиснення графічних файлів;
- різні формати графічних файлів;
- основні можливості векторних графічних редакторів;
- основні можливості растрових графічних редакторів;

вміти:

- здійснювати аналіз можливостей різних методів представлення графічних зображень;
- змінювати кольорові моделі засобами різних графічних редакторів;
- змінювати формати графічних файлів;
- створювати малюнки засобами векторного графічного редактора;
- створювати малюнки засобами растрового графічного редактора.

1. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Вступ. Растрова графіка. Графічний редактор Paint.

Тема 1. Вступ. Правила безпеки. Введення в комп'ютерну графіку: короткий огляд провідних задач, форм подання, забезпечення, технологій та галузей практичного застосування комп'ютерної графіки.

Тема 2. Комп'ютерна графіка. Растрові та векторні редактори. Типи форматів графічних файлів.

Тема 3. Характеристика пристроїв для виведення графічної інформації.

Тема 4. Графічний редактор Paint. Операції з графічними об'єктами в середовищі растрового редактора Paint. Створення графічних зображень.

Тема 5. Копіювання та переміщення об'єктів. Імпорт та експорт об'єктів в Microsoft office.

Тема 6. Зміна розмірів та нахил малюнка. Використання растрової сітки.

Тема 7. Створення малюнка на задану тему засобами редактора.

Змістовий модуль II. Растрова графіка. Графічний редактор Paint NET.

Тема 1. Графічний редактор Paint.Net. Меню. Робоча область. Панелі інструментів.

Тема 2. Виділення та робота з областями зображення.

Тема 3. Призначення шарів. Використання палітри шарів. Робота з шарами.

Тема 4. Робота зі світловими потоками. Створення об'ємних малюнків.

Тема 5. Застосування тіней та прозорості шарів.

Тема 6. Обробка цифрових фотографій. Обтинання фотографій. Тонове та колірне коригування.

Тема 7. Створення малюнка на задану тему засобами редактора.

Змістовий модуль III. Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape.

Тема 1. Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape. Інтерфейс програми.

Тема 2. Створення об'єктів та операції з ними.

Тема 3. Побудова ліній в середовищі Inkscape. Заливка, трансформація та

зміщення об'єктів.

Тема 4. Створення зображень з використанням геометричних фігур.

Тема 5. Створення об'ємних фігур. Робота з градієнтами.

Тема 6. Створення простого векторного тексту.

Тема 7. Логічні операції в середовищі Inkscape: комбінація, об'єднання, виключення та перетин об'єктів.

Тема 8. Робота з тлом. Створення тла типу шпалер.

Тема 9. Створення пейзажів засобами векторного редактора.

Тема 10. Створення відкритки.

Тема 11. Створення малюнка на задану тему засобами редактора.

II. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	денна форма						
	усього	у тому числі					
		лекції	практич ні	лаборат орні	інд	с.р.	ПМК
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовий модуль I. Вступ. Растрова графіка. Графічний редактор Paint.							
Тема 1. Вступ. Правила безпеки. Введення в комп'ютерну графіку: короткий огляд провідних задач, форм подання, забезпечення, технологій та галузей практичного застосування комп'ютерної графіки.	2	2					
Тема 2. Комп'ютерна графіка. Растрові та векторні редактори. Типи форматів графічних файлів.	10			2		8	
Тема 3. Характеристика пристроїв для виведення графічної інформації.	2			2			
Тема 4. Графічний редактор Paint. Операції з графічними об'єктами в середовищі растрового редактора Paint. Створення графічних зображень.	4			2	2		
Тема 5. Копіювання та переміщення об'єктів. Імпорт та експорт об'єктів в Microsoft office.	2			2			
Тема 6. Зміна розмірів та нахил малюнка. Використання растрової сітки.	4			2	2		
Тема 7. Створення малюнка на задану тему засобами редактора Paint.	10			2		8	
Тема 8. Підсумковий контроль. Модульна контрольна робота.	2						2
Разом	36	2		12	4	16	2
Змістовий модуль II. Растрова графіка. Графічний редактор Paint NET.							
Тема 1. Графічний редактор Paint.Net. Меню. Робоча область. Панелі інструментів.	10	2				8	
Тема 2. Виділення та робота з областями зображення.	2			2			
Тема 3. Призначення шарів.	4			2	2		

Використання палітри шарів. Робота з шарами.							
Тема 4. Робота зі світловими потоками. Створення об'ємних малюнків.	2			2			
Тема 5. Застосування тіней та прозорості шарів.	2			2			
Тема 6. Обробка цифрових фотографій. Обтинання фотографій. Тонове та колірне коригування.	4			2	2		
Тема 7. Створення малюнка на задану тему засобами редактора Paint.Net.	10			2		8	
Тема 8. Підсумковий контроль. Модульна контрольна робота.	2						2
Разом	36	2		12	4	16	2

Змістовий модуль III. Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape.

Тема 1. Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape. Інтерфейс програми.	10	2				8	
Тема 2. Створення об'єктів та операції з ними.	2			2			
Тема 3. Побудова ліній в середовищі Inkscape. Заливка, трансформація та зміщення об'єктів.	4			2	2		
Тема 4. Створення зображень з використанням геометричних фігур.	10			2		8	
Тема 5. Створення об'ємних фігур. Робота з градієнтами.	2			2			
Тема 6. Створення простого векторного тексту.	2			2			
Тема 7. Логічні операції в середовищі Inkscape: комбінація, об'єднання, виключення та перетин об'єктів.	4			2	2		
Тема 8. Робота з тлом. Створення тла типу шпалер.	2			2			
Тема 9. Створення пейзажів засобами векторного редактора.	2			2			
Тема 10. Створення відкритки.	2			2			
Тема 11. Створення малюнка на задану тему засобами векторного редактора.	12			2	2	8	
Тема 12. Підсумковий контроль. Модульна контрольна робота.	2						2
Разом	54	2		20	6	24	2

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Комп'ютерна графіка. Растрові та векторні редактори. Типи форматів графічних файлів.	2
2	Характеристика пристроїв для виведення графічної інформації.	2
3	Графічний редактор Paint. Операції з графічними об'єктами в середовищі растрового редактора Paint. Створення графічних зображень.	2
4	Копіювання та переміщення об'єктів. Імпорт та експорт об'єктів в Microsoft office.	2
5	Зміна розмірів та нахил малюнка. Використання растрової сітки.	2
6	Створення малюнка на задану тему засобами редактора Paint.	2
7	Виділення та робота з областями зображення.	2
8	Призначення шарів. Використання палітри шарів. Робота з шарами.	2
9	Робота зі світловими потоками. Створення об'ємних малюнків.	2
10	Застосування тіней та прозорості шарів.	2
11	Обробка цифрових фотографій. Обтинання фотографій. Тонове та колірне коригування.	2
12	Створення малюнка на задану тему засобами редактора Paint.Net.	2
13	Створення об'єктів та операції з ними.	2
14	Побудова ліній в середовищі Inkscape. Заливка, трансформація та зміщення об'єктів.	2
15	Створення зображень з використанням геометричних фігур.	2
16	Створення об'ємних фігур. Робота з градієнтами.	2
17	Створення простого векторного тексту.	2
18	Логічні операції в середовищі Inkscape: комбінація, об'єднання, виключення та перетин об'єктів.	2
19	Робота з тлом. Створення тла типу шпалер.	2
20	Створення пейзажів засобами векторного редактора.	2
21	Створення відкритки.	2
22	Створення малюнка на задану тему засобами векторного редактора.	2

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Комп'ютерна графіка. Растрові та векторні редактори. Типи форматів графічних файлів.	8
2	Створення малюнка на задану тему засобами редактора Paint. Привітання до дня визволення м. Києва.	8
3	Графічний редактор Paint.Net. Меню. Робоча область. Панелі інструментів та їх застосування.	8
4	Створення малюнка на задану тему засобами редактора PaintNet.	8
5	Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape. Панелі інструментів та їх можливості в застосуванні.	8
6	Створення зображень з використанням геометричних фігур. Створення фігури за заданими розмірами.	8
7	Створення малюнка на задану тему засобами векторного редактора.	8
	Разом	56

IV. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА КАРТА ДИСЦИПЛІНИ “Комп’ютерна графіка”

Разом: 126 год., лекції – 6 год., лабораторні роботи – 44 год., індивідуальна робота – 14 год., самостійна робота – 56 год., підсумковий контроль – 2 год.

Мо дулі	Наз ва моду ля	Кількість балів за модуль	Дати	Теми лекцій	Теми семінарських занять	Теми лабораторних робіт	Самостій на робо та	ІНДЗ	Види поточ ного контролю
Змістовний модуль І	Вступ. Растрова графіка. Графічний редактор Paint.	102 бали		Вступ. Правила безпеки. Введення в комп’ютерну графіку: короткий огляд провідних задач, форм подання, забезпечення, технологій та галузей практичного застосування комп’ютерної графіки.			10 балів	30 балів	Модульна контрольна робота 1 (25 балів)
						Комп’ютерна графіка. Растрові та векторні редактори. Типи форматів графічних файлів.			
						Характеристика пристроїв для виведення графічної інформації.			
						Графічний редактор Paint. Операції з графічними об’єктами в середовищі растрового редактора Paint. Створення графічних зображень.			
						Копіювання та переміщення об’єктів. Імпорт та експорт об’єктів в Microsoft office.			
						Зміна розмірів та нахил малюнка. Використання растрової сітки.			
						Створення малюнка на задану тему засобами редактора Paint.			

Змістовий модуль II							
Растрова графіка. Графічний редактор Paint NET.							
102 бали			Графічний редактор Paint.Net. Меню. Робоча область. Панелі інструментів.				
					Виділення та робота з областями зображення.	10 балів	
					Призначення шарів. Використання палітри шарів. Робота з шарами.		
					Робота зі світловими потоками. Створення об'ємних малюнків.		
					Застосування тіней та прозорості шарів.		
					Обробка цифрових фотографій. Обтинання фотографій. Тонове та колірне коригування.		
					Створення малюнка на задану тему засобами редактора. Paint.Net.		
						Модульна контрольна робота 2 (25 балів)	

Змістовий модуль ІІІ									
Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape.									
151 бал									
	Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape. Інтерфейс програми.								
					Створення об'єктів та операції з ними.				
					Побудова ліній в середовищі Inkscape. Заливка, трансформація та зміщення об'єктів.				
					Створення зображень з використанням геометричних фігур.				
					Створення об'ємних фігур. Робота з градієнтами.				
					Створення простого векторного тексту.				
					Логічні операції в середовищі Inkscape: комбінація, об'єднання, виключення та перетин об'єктів.				
					Робота з тлом. Створення тла типу шпалер.				
					Створення пейзажів засобами векторного редактора.				
					Створення відкритки.				
					Створення малюнка на задану тему засобами редактора.				
15 балів									
Модульна контрольна робота 3 (25 балів)									

7. Індивідуальні завдання

Індивідуальна навчально-дослідна робота є видом позааудиторної індивідуальної діяльності студента, результати якої використовуються у процесі вивчення програмового матеріалу навчальної дисципліни. Завершується виконання студентами ІНЗД захистом навчального проекту в аудиторії з використанням сучасних інформаційно-технічних засобів.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) з курсу «Комп'ютерна графіка» – це вид науково-дослідної роботи студента, яка містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності та знань.

Мета ІНДЗ: самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Зміст ІНДЗ: завершена теоретична або практична робота у межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час лекційних, семінарських, практичних занять і охоплює декілька тем або весь зміст навчального курсу.

Структура ІНДЗ:

- вступ — тема, мета, завдання роботи та основні її положення;
- теоретичне обґрунтування — виклад базових теоретичних положень, законів, принципів, алгоритмів тощо, на основі яких виконується завдання;
- методи — вказуються і коротко характеризуються;
- основні результати роботи — подаються результати, презентація з теми, схеми, малюнки, моделі, описи, систематизована реферативна інформація та її аналіз;
- висновки;
- список використаної літератури;

Порядок подання та захист ІНДЗ:

1. Звіт про виконання ІНДЗ подається у вигляді скріпленого (зшитого) реферату з титульною сторінкою стандартного зразка і внутрішнім наповненням із зазначенням усіх позицій змісту завдання (за об'ємом до 10 арк.) на сторінках формату А4.
2. ІНДЗ подається викладачу, який читає лекційний курс з даної дисципліни та приймає залік, не пізніше ніж за 2 тижні до заліку.
3. Оцінка за ІНДЗ виставляється на заключному занятті (практичному, семінарському) з курсу на основі попереднього ознайомлення викладача зі змістом. Можливий захист завдання шляхом усного звіту студента про виконану роботу з демонстрацією презентації засобами сучасних інтерактивних технологій.

4. Бали за ІНДЗ є обов'язковим компонентом і враховуються при виведенні загальної суми балів з навчального курсу.

Критерії оцінювання ІНДЗ

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження.	2 балів
2.	Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	8 балів
3.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	8 балів
4.	Створення презентації та захист роботи.	8 балів
6.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, презентація, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	4 бали
Разом		30 балів

Орієнтовна тематика індивідуально-навчальної дослідної роботи та практичних завдань:

1. Види комп'ютерної графіки та відповідне програмне забезпечення.
2. Вимоги до апаратного забезпечення для роботи різного виду графічних редакторів.
3. Порівняльна характеристика типів форматів графічних файлів.
4. Архівація графічних файлів різного типу.
5. Колірна модель сучасних моніторів.
6. Субтрактивна модель СМΥΚ.
7. Адитивна система RGB.
8. Залежності роздільної здатності від розміру екрана монітора.
9. Принцип формування зображення на рідкокристалічному моніторі.
10. Принцип формування зображення на плазмовому моніторі.
11. Сучасні пристрої для друку цифрових зображень.
12. Пристрої для друку фотографій.
13. Сублімаційні принтери та їх характеристики.
14. Сучасне апаратне забезпечення для обміну мультимедійною інформацією в мережі.

15. Використання мультимедійних можливостей комп'ютера.
16. Історія розвитку програмного забезпечення для обробки цифрових зображень.
17. Історія виникнення та розвитку графічних редакторів.
18. Порівняльна характеристика растрових та векторних графічних редакторів.
19. Аналіз можливостей різних методів представлення графічних зображень.
20. Особливості експорту зображень з графічних редакторів в програми пакету MS Office.
21. Сфери застосування комп'ютерної графіки.
22. Особливості імпорту графічних файлів з Інтернету для обробки в графічні редактори.
23. Використання поля типу OLE в базах даних при створенні графічних зображень.
24. Застосування створених графічних зображень в "картах розуму".
25. Сканування графічних зображень для цифрової обробки.

8. Методи навчання

- Пояснювально-ілюстративний метод.
- Репродуктивний метод.
- Метод проблемного викладу.
- Частково-пошуковий.

9. Методи контролю

- Контрольні тести.
- Модульні контрольні роботи.
- Залік.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота																											ІНДЗ	Всього балів	
Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2								Змістовий модуль 3													
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	мкр	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	мкр	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	мкр		
1	16	11	11	11	11	16	25	6	11	11	11	11	11	16	25	6	11	11	16	11	11	11	11	11	11	16	25	30	
102								102								151											30	385	

Коефіцієнт – 3,85

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Опорні конспекти лекцій.
2. Навчальні підручники та посібники.
3. Робоча навчальна програма.
4. Збірка тестових і контрольних завдань для модульного оцінювання навчальних досягнень студентів.
5. Засоби підсумкового контролю (комп'ютерна програма тестування, комплект друкованих завдань для підсумкового контролю).

12. Рекомендована література

Базова

1. В.С.Березовський, В.О.Потієнко, І.О.Завадський. Основи комп'ютерної графіки: Навчальний посібник. – К.: Вид.група ВНУ, 2009. – 400 с. : іл.
2. Інформатика 10 кл.: підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шахатко; за заг. ред. М.З. Згуровського. – К.: Генеза, 2010. – 304 с.: іл.
3. Інформатика 11 кл.: підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шахатко; за заг. ред. М.З. Згуровського. – К.: Генеза, 2011. – 304 с.: іл.
4. Морзе М.В. Інформатика: підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, О.Г. Кузьмінська. – К.: Школяр, 2010. – 304 с.: іл.
5. Морзе М.В. Інформатика: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, О.Г. Кузьмінська. – К.: Школяр, 2012. – 304 с.: іл.

Допоміжна

1. Гаєвський О.Ю. Інформатика: 7-11 кл.: Навчальний посібник. – К.: А.С.К., 2008.- 512 с.
2. Глинський Я.М. практикум з інформатики: Навч. посіб. Самоучитель – 11-те вид. – Львів: СПД Глинський, 2008. – 296 с.
3. Сокол І.В. Технологія Веб 2.0. Сайти, блоги, фотосервіси, карти знань/ Ірина Сокол. – К.: Шк. світ, 2011. – 128 с.
4. Зарецька І.Т., Гуржій А.М., Соколов О.Ю. Інформатика: Підручник для 10-11 кл. загально-освіт. навч. Закладів. У 2-х частинах. – К.: Форум, 2004.
5. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. Практичний курс інформатики / За Ред.. Мадзігона В.М. – К.: Фенікс, 1997.

Інтернет джерела

1. <http://paint-net.ru/?id=6>
2. <http://inkscape.paint-net.ru/?id=3>
3. http://uk.wikipedia.org/wiki/Головна_сторінка
4. <http://uk.wikipedia.org/wiki/Paint.NET>
5. <http://uk.wikipedia.org/wiki/Inkscape>